UTILIZZO DELLA MACCHINA

PARTE IV

DESCRIZIONE GENERALE

La Raccoglitrice per pomodori è una macchina agricola adatta per la raccolta dei prodotti
direttamente sul campo, automaticamente sceglie il prodotto maturo e lo carica direttamente sul mezzo di servizio.
Il ciclo si sviluppa attraverso le seguenti fasi:

- RACCOLTA
- SCUOTIMENTO
- PRIMA SELEZIONE
- SECONDA SELEZIONE (se presente)
- RIFINITURA
- SCARICO PRODOTTO

In dettaglio:
La macchina preleva attraverso un sistema a pettine il prodotto direttamente sulla pianta, quindi lo rilascia sopra un trasportatore che distacca i frutti dalle parti di pianta raccolte.
I frutti selezionati vengono inviati sul tavolo di cernita composto da un nastro trasportatore, e da un dispositivo elettronico di scelta.
In questa area il prodotto subisce due controlli: il primo manuale, indispensabile per la cernita grossolana; il secondo elettronico per la scelta fine, questo sistema scarta tutti i corpi estranei ed il pomodoro verde, mantenendo il pomodoro maturo.
Successivamente alla cernita fine si entra nell'area di finitura, anche questa manuale, dove gli addetti elimineranno i prodotti erroneamente sfuggiti al sistema computerizzato.
Dopo questa serie di controlli il prodotto selezionato viene caricato sui mezzi di appoggio da un nastro trasportatore elevatore regolabile.
La macchina non può funzionare automaticamente, richiede sempre l'ausilio degli operatori alla cernita e del capo macchina addetto alla guida del mezzo.
Inoltre si rende necessario un mezzo di appoggio, che, provvisto di vano di carico e/o di rimorchio provvederà a ricevere il prodotto raccolto dalla macchina.

CARATTERISTICHE GENERALI

TIPO DELLA STRUTTURA (telaio con cabina e organi di lavoro)

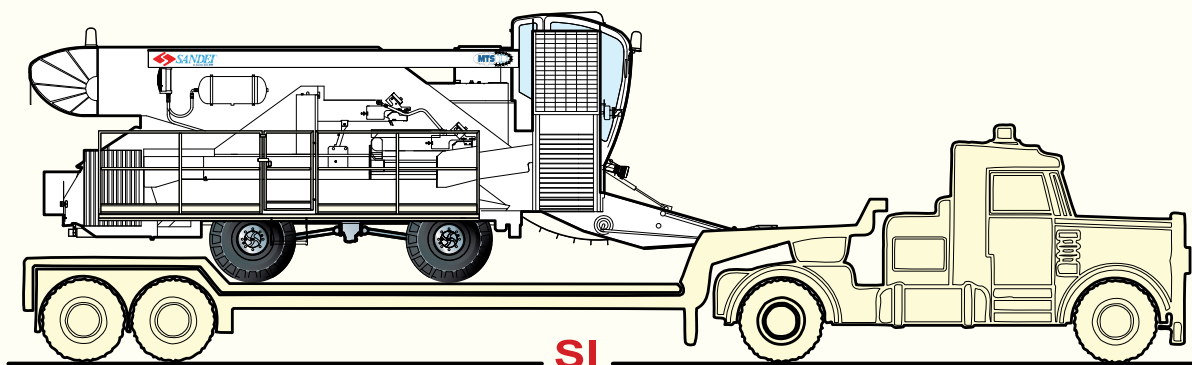
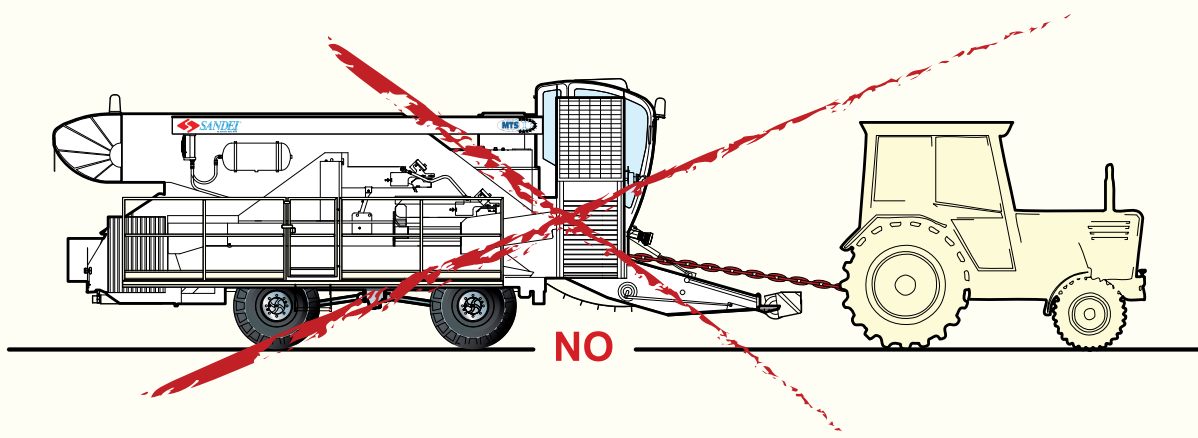
Dimensioni (in m.)	***Trasferimento***	***In lavoro***
Lunghezza massima	9,900	9,900
Larghezza massima	4,130	4,630
Altezza massima a suolo	3,550	3,550
Passo	2,600	2,600
Diametro minimo di volta	14,60	14,60
Sbalzo posteriore	2,950	2,950
Carreggiate	1,600	1,600

Masse (in kg)	***I Asse***	***II Asse***	***Totale***
	6150	5650	11800

È ASSOLUTAMENTE VIETATO

trainare la macchina. Deve essere spostata con adeguati mezzi di trasferimento.

NO

SI

Pneumatici

Anteriori e posteriori:

Marca	CONTINENTAL
Misura	425/75 R20 MPT (148 G)
Portata	7880 kg/asse a 30 km/h a 4 bar
Cerchio	13.0" - 20

Impianto elettrico

Tensione	24V
Alternatore	70A
Batterie (n. 2)	12 V - 92 Ah

Motore

* Fabbrica	JOHN DEERE
* Modello	6068HF285
* Ciclo	Diesel
* Tempi (n.)	4
* Cilindri (n.)	6
* Alesaggio (mm)	106
* Corsa (mm)	132
* Cilindrata totale (cm^3)	6728
* Potenza massima	129 kW a 2300 g/min
Coppia massima	700 Nm a 1400 g/min
Raffreddamento	ad acqua

***Trasmissione**

Mista idrostatica-meccanica reversibile a doppia trazione a due velocità avanti e due indietro:

Rapporto idrostatico:	1/1
Rendimento trasmissione idraulica:	0,95 (Tab. CUNA NC 003-04)
Rapporti gruppi differenziali:	1/3,25
Rapporto riduttori finali:	1/4,8

Velocità calcolata con motore a regime di potenza max

Marcia AV/RM	Rapporti riduttore	Rapporti totali	Velocità km/h (425/75)
I	1:3,562	1:62,460	7,49
II	1:1	1:17,535	26,69

Velocità max rilevata	27,5 km/h
Serbatoio gasolio capacità totale	200 lt.
Serbatoio olio capacità totale	300 lt.

INDICAZIONI SULLA RUMOROSITÁ

Il livello di rumorosità sonora dB(A) in campo aperto è variabile in funzione della condizione operativa della macchina.
In considerazione di quanto sopra e nel rispetto delle indicazioni del costruttore il livello di pressione sonora continuo equivale ponderato (A) risulta essere:

a) veicolo fermo	86 dB(A)
b) veicolo in moto	87 dB(A)
a) a veicolo molto usato	90 dB(A)

Qualora la macchina sia posizionata all'interno di un edificio ed in prossimità di pareti, il livello acustico può subire un incremento in seguito alle rifrazioni sonore.

CONFIGURAZIONE DELLA MACCHINA

La macchina dispone di due configurazioni: assetto stradale ed assetto di raccolta.

1) Assetto stradale: La macchina in questa condizione dovrà avere il carica rimorchio rientrato, la pedana e la capottina chiusa, il carter di protezione toglierba (se la macchina è dotata di sterratore) smontato al fine di rientrare negli ingombri per la circolazione stradale.

2) Assetto di raccolta: La macchina viene predisposta al lavoro avendo: il carica rimorchio esteso, la pedana e la capotina aperti. Inoltre la macchina dovrà avere l'asse di raccolta spostato rispetto all'asse di marcia, questo per evitare che le ruote pestino la fila di frutti a lato di quella che si sta raccogliendo.

Prodotti trattati:
La macchina può raccogliere, direttamente nel campo, solo pomodori.

VERIFICHE DI PRE-UTILIZZO

Il semovente per la raccolta dei pomodori è, per sua natura una macchina abilitata sia per l'uso stradale che per l'uso su terreni coltivati; si rendono quindi necessarie diverse verifiche dipendenti dall'uso richiesto.

PER SPOSTAMENTI STRADALI
In questa condizione il capo macchina dovrà accertare che:
1) la predisposizione alla circolazione sia stata effettuata in modo corretto;
2) che tutte le indicazioni luminose (frecce, lampeggiatore, luci) siano funzionanti;
3) che il freno di stazionamento sia funzionante;
4) che vi sia sufficiente carburante per la distanza da percorrere;
5) che la pressione dei pneumatici sia corretta.

Durante la percorrenza stradale non viaggiare mai con la prima marcia, con il motore ai massimi regimi e non superare mai i 20 km/h

PER LA RACCOLTA NEL CAMPO

Prima di iniziare la raccolta si rendono necessari dei controlli preliminari, queste verifiche vogliono eseguite ad ogni inizio lavoro in dettaglio:

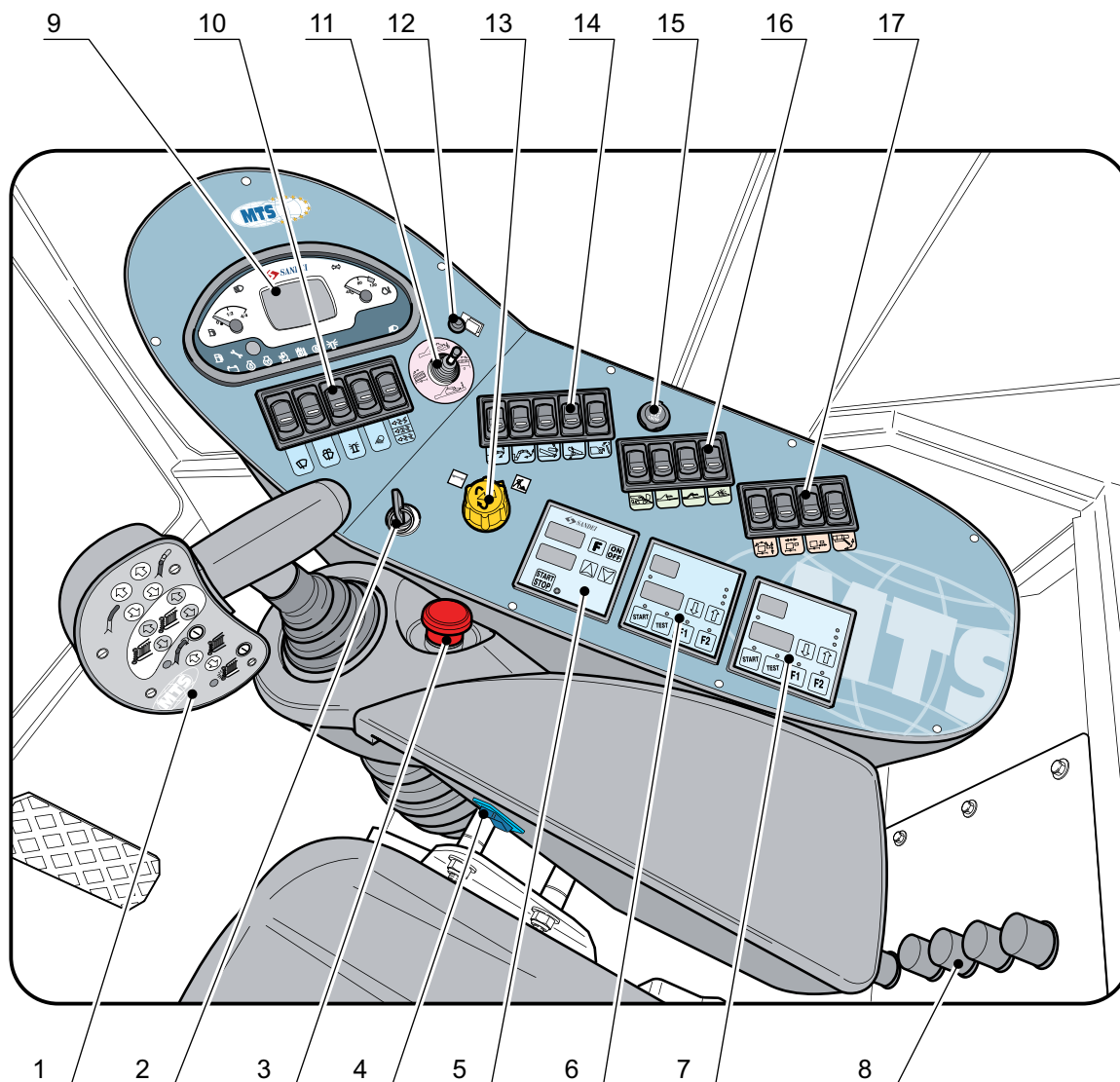
Per un funzionamento ottimale ed una lunga durata del gruppo pompe, del circuito scuotitori e dell'accumulatore, la macchina va lasciata accesa ad un regime g/max 1200 x 15 min. prima di iniziare il lavoro con gli organi in funzione.

1) predisporre la macchina alla raccolta;
2) controllare il corretto funzionamento di tutti i componenti della macchina (nastro di cernita, dita di raccolta, sollevamento e spostamento, ecc...);
3) verificare l'efficacia degli arresti di emergenza e degli allarmi;
4) consentire l'accesso alla pedana di cernita solo alle persone addette a questa operazione;
5) verificare che tutti gli operatori siano dotati dei dispositivi di protezione individuale;
6) impedire a persone estranee l'ingresso all'area operativa della macchina;
7) che esistono le condizioni ottimali per il raccolto.

ATTENZIONE

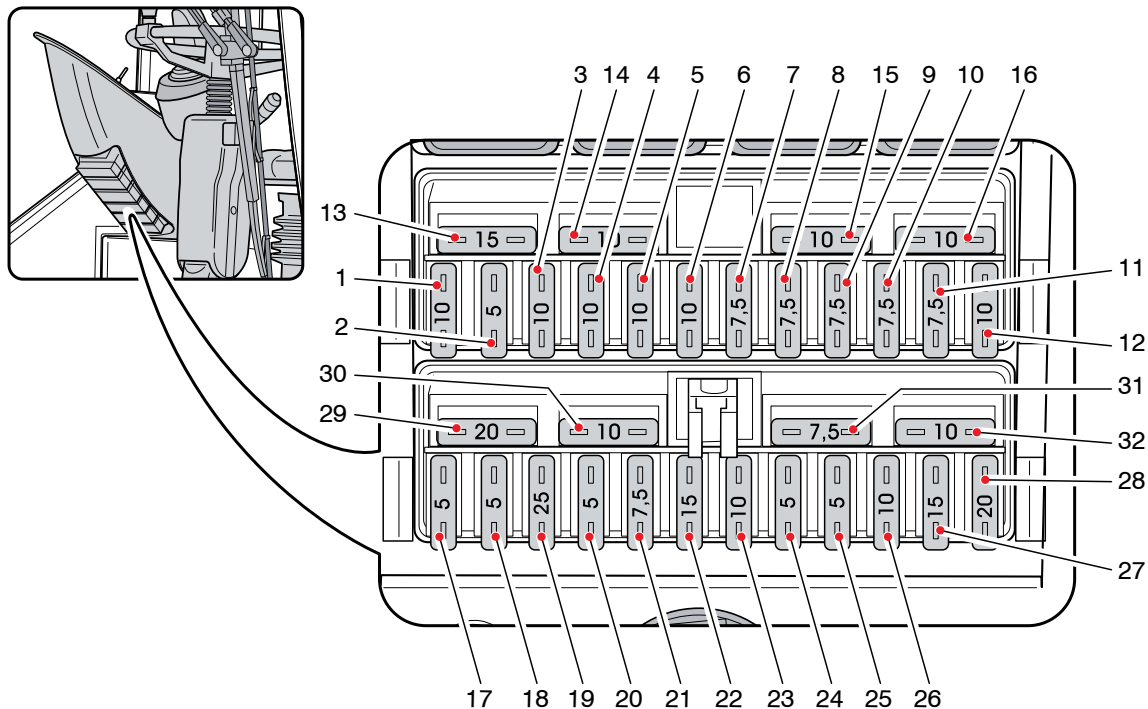
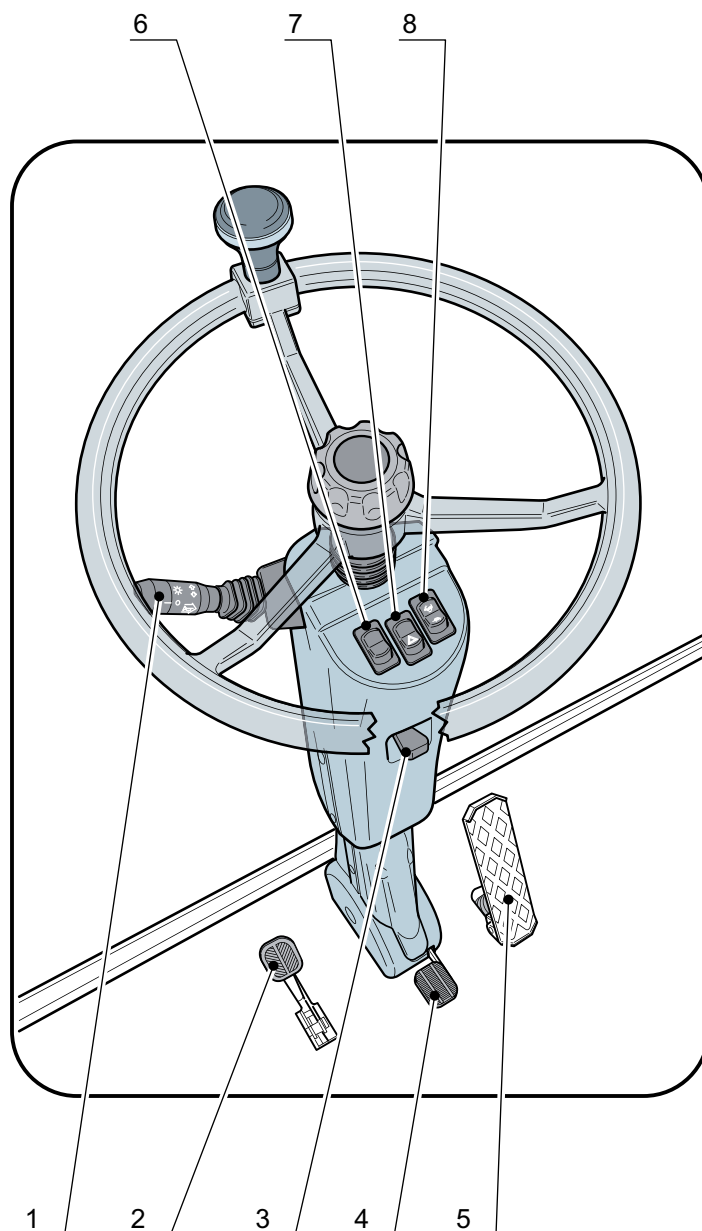
è necessario applicare tutti i controlli periodici prescritti nel manaule.
Dette verififche garantiscono la sicurezza della macchina nel suo quotidiano uso, la **MTS** non si riterrà responsaile di eventuali danni cagionati dalla non corretta verifica periodica.

RICONOSCIMENTO COMANDI

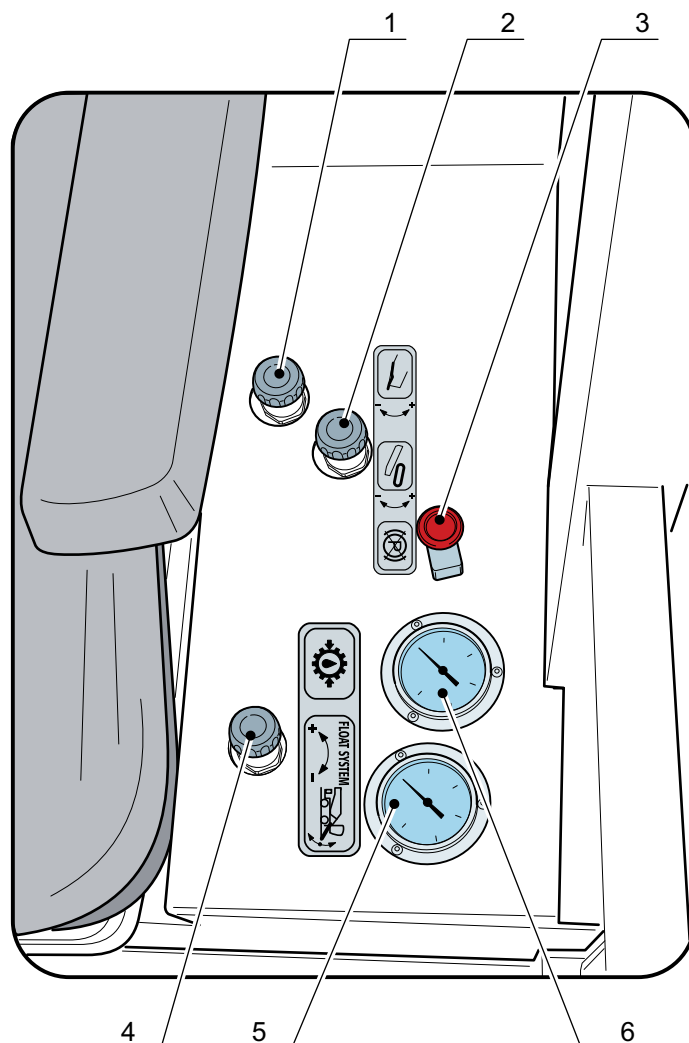
La macchina per il suo uso è dotata di una serie di comandi, questi sono posti all'interno della cabina.
Attraverso la lettura del presente capitolo, si potranno conoscere i comandi e la loro funzione.

CRUSCOTTO STRUMENTAZIONE

È la consolle di comando, da qui si determinano tutte le condizioni operative per la raccola.

1 Clochè multifunzione.
2 Chiave accensione.
3 Pulsante di emergenza.
4 Acceleratore.
5 Pannello gestione color sorter.
6 Pannello gestione color sorter (optional).
7 Pannello di controllo dello stacker.
8 Comandi delle velocità dei nastri.
9 Strumento pulifunzionale.
10 Comandi per la circolazione stradale.
11 Joystick comando autolivellante.
12 Pulsante di reset.
13 Commutatore strada/lavoro.
14 Comandi per la raccolta.
15 Presa per utenza elettrica.
16 Comandi per la raccolta.
17 Comandi per la raccolta.

TABELLA FUSIBILI CRUSCOTTO

1	fus. 10A	Alimentazione basculanti: falcetto, sollevamento aspo, terzo tratto nastro carico rimorchio e traslazione0 macchina.
2	fus. 5A	Alimentazione basculanti fari lavoro.
3	fus. 10A	Alimentazione basculanti livella nastrino e livella totale.
4	fus. 10A	Alimentazione basculante modalità sterzatura.
5	fus. 10A	Alimentazione costa pneumatica e relè primo nastro.
6	fus. 10A	Alimentazione basculanti: costa pneumatica, primo nastro e dosatore.
7	fus. 7.5A	Alimentazione color sorter.
8	fus. 7.5A	Alimentazione posizioni posteriore Sx, anteriore Dx e optional.
9	fus. 7.5A	Alimentazione posizioni posteriore Dx, anteriore Sx, spia posizioni e optional.
10	fus. 7.5A	Alimentazione anabagliante Dx
11	fus. 7.5A	Alimentazione anabagliante Sx.
12	fus. 10A	Alimentazione abbaglianti.
13	fus. 15A	Alimentazione fari lavoro posteriori e sterratore.
14	fus. 10A	Alimentazione fari lavoro posteriori.
15	fus. 10A	Alimentazione fari lavoro anteriori.
16	fus. 10A	Alimentazione fari lavoro anteriori e cernita.
17	fus. 5A + 15V.	Alimentazionestrumento,1/0mode,sensorefolle,alternatore,illuminazionebasculantiesensore4x4.
18	fus. 5A + 15V.	Alimentazione micro retromarcia e luci stop.
19	fus. 25A + 15V.	Alimentazione optional cabina.
20	fus. 5A + 15V.	Alimentazione bloccaggio differenziale.
21	fus. 7.5A	+ 15V. Alimentazione basculante luci di emergenza.
22	fus. 15A + 15V.	Alimentazione temporizzatore consenso avviamento e clacson.
23	fus. 10A + 15V.	Alimentazione color sorter.
24	fus. 5A + 15V.	Alimentazione 30 relè EV veloce.
25	fus. 5A + 15V.	Alimentazione eccitazione relè abilitazione comandi lavoro.
26	fus. 10A + 15V.	Alimentazione scuotitore.
27	fus. 15A + 15V.	Alimentazione basculante e spia lavavetro, basculante tergi e motorino tergi.
28	fus. 20A + 15V.	Alimentazione ventola scambiatore.
29	fus. 20A + 15V.	Alimentazione motore.
30	fus. 10A + 15V.	Alimentazione fungo di emergenza.
31	fus. 7.5A	+ 15V. Ingrassaggio.
32	fus. 10A + 30V.	Alimentazione trasformatore, strumento, basculante girofaro e basculante luci di emergenza.

COMANDI AL VOLANTE

Sul piantone dello sterzo sono presenti i seguenti comandi:

1	Devio guida.	5	Pedale acceleratore.
2	Freno di stazionamento.	6	Interruttore blocco del differenziale.
3	Regolazione altezza volante.	7	Interruttore luci d'emergenza.
4	Regolazione inclinazione volante.	8	Interruttore cambio velocità.

COMANDI DI SERVIZIO

Sul lato del sedile sono collocati gli strumenti di controllo.

1 Regolazione velocità delle dita.

Regola l'alternanza dei movimenti verticali delle dita:

a. SENSO ANTIORARIO
   Si aumenta la velocità
b. SENSO ORARIO
   Si riduce la velocità

La regolazione è condizionata dalle velocità della macchina e deve essere coerente con le condizioni del campo e la qualità del prodotto da raccogliere.

2 Regolazione velocità aspo.

Regola la velocità dell'aspo:

a. SENSO ANTIORARIO
   Si aumenta la velocità
b. SENSO ORARIO
   Si riduce la velocità

La regolazione è condizionata dalle velocità della macchina e deve essere coerente con le condizioni del campo e la qualità del prodotto da raccogliere.

3 Sgancio freno di stazionamento.

4 Regolatore float system.

È il sistema di allegerimento (con alzo oleodinamico) della barra di raccolta. Viene utilizzato in condizioni di terreni bagnati o di difficle raccolta. Agisce con un campo di regolazione da 0 fino ad una pressione massima di 40 bar. Ruotando il regolatore si ottiene:

a. SENSO ANTIORARIO
   Tutto il peso della barra grava sul terreno
b. SENSO ORARIO
   Tutto il peso della barra è sostenuto

5 Manometro float system.

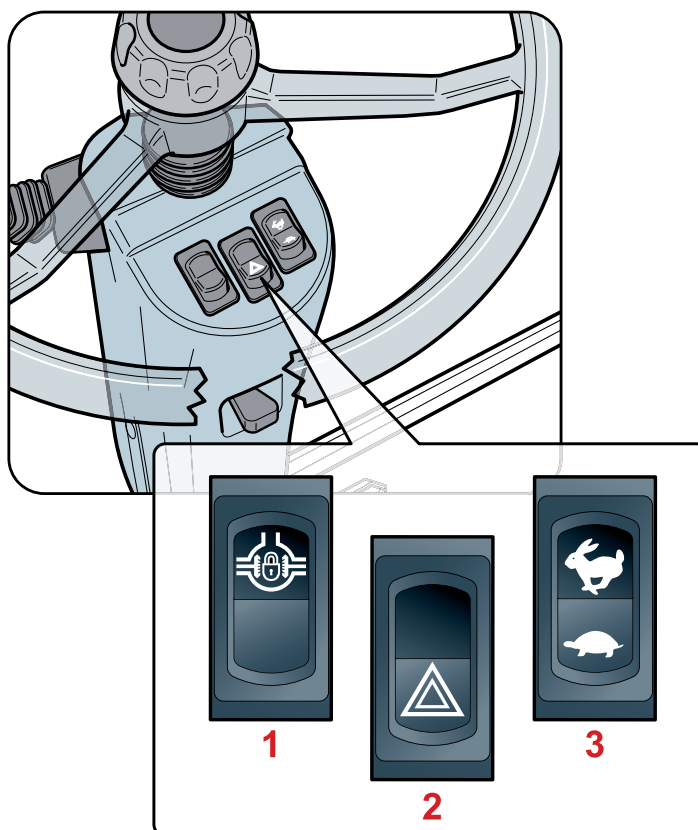
Indica la pressione del sistema di allegerimento.

6 Manometro pompa servizi.

Indica la pressione di lavoro nella pompa dei comandi dei nastri. L'indicatore, quando il circuito è attivo, deve segnalare tra i 70 e gli 80 bar. Nel caso il manometronon rilevi pressione, ma i nastri sono comandati, significa che il manometro è rotto.
Al contrario se il manometro non rileva pressione ed i nastri sono fermi si dovrà verificare che:

a. ACCESO VENTILATORE = 70 / 80 bar
b. ACCESO ALTRI UTILIZZI = 90 / 100 bar
c. OLTRE I 100 bar controllare l'eventuale presenza di corpi che causano attriti eccessivi.

INTERRUTTORI SOTTO IL VOLANTE

Sotto il volante sono posti tre interruttori:

1. INTERRUTTORE DI BLOCCO TEMPORANEO DEL DIFFERENZIALE

È un comando di servizio che se premuto blocca temporaneamente il differenziale e si illumina.
Se rilasciato ritorna automaticamente in posizione di riposo, sbloccando il differenziale.

Questo comando deve venire usato nel caso la macchina perda aderenza. Deve venire inserito ESCLUSIVAMENTE a ruote ferme e per il tempo strettamente necessario al superamento della condizione critica. Non superare la velocità di 5 Km/h con il comando inserito.

2. INTERRUTTORE LUCI D'EMERGENZA

L'impianto luci 'emergenza funziona anche se l'accensione è disinserita.
Premendo l'interruttore si attivano tutti gli indicatiri di direzione, premendo nuovamente l'interruttore l'impianto si disinserisce e le luci di direzione si spengono, ad esclusione di quelle attivate dal devio guida.

3. INTERRUTTORE CAMBIO VELOCITÀ

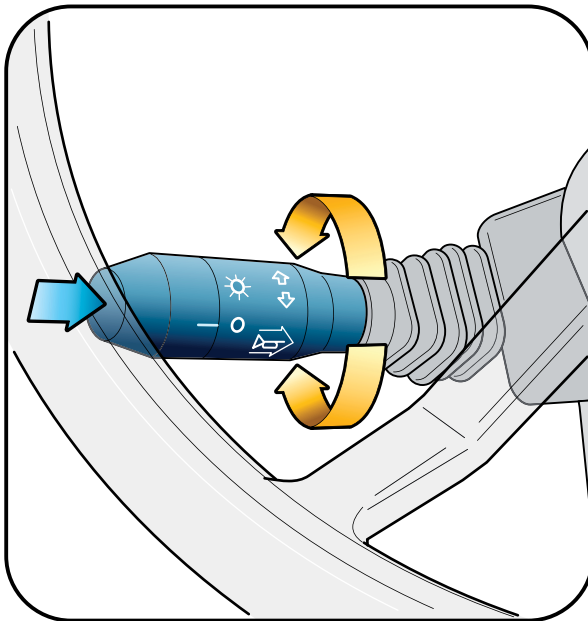
Posto sotto al volante azionabile con interruttore (B) a due posizioni:

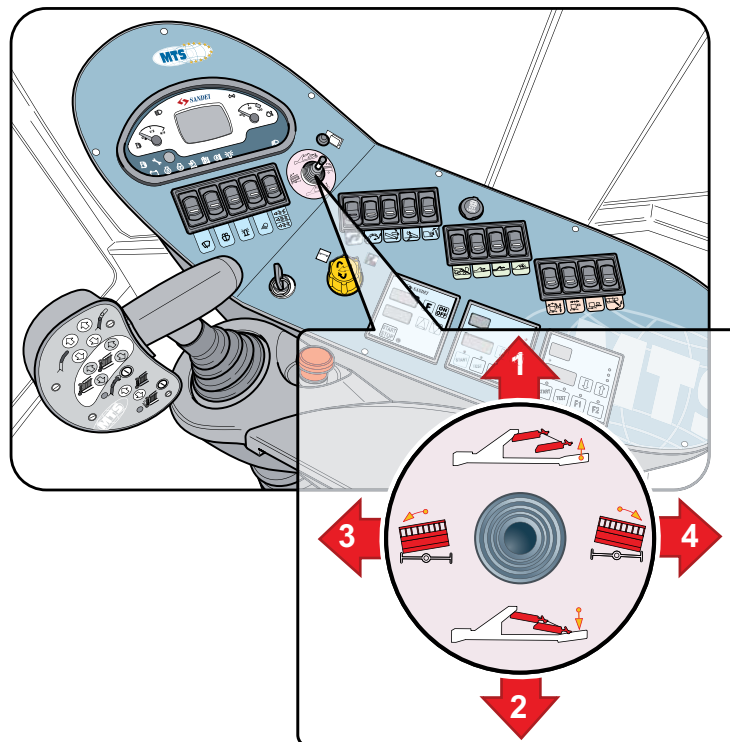
Posizione marcia veloce: adatto per gli spostamenti stradali.

Posizione marcia lenta: adatto per gli spostamenti in campo e durante la raccolta.

Il cambio marcia deve essere effettuato esclusivamente a macchina ferma

DEVIOGUIDA

Il devioguida multifunzione, situato sotto il volante a sinistra, permette l'accensione delle luci regolamentari per la circolazione stradale, l'azionamento del segnale acustico e l'inserimento degli indicatori di direzione.

JOYSTICK DI COMANDO AUTOLIVELLANTE

Attraverso la leva di comando posta sul cruscotto si potranno alternare i sequenti livellamenti:

1. LEVA AVANTI: Livellamento attraverso l'innalzamento della parte frontale del nastro di alimentazione;
2. LEVA INDIETRO: Livellamento attraverso l'abbassamento della parte frontale del nastro di alimentazione;
3. LEVA A SINISTRA: Inclinazione di tutta la macchina dal lato sinistro;
4. LEVA A DESTRA: Inclinazione di tutta la macchina dal lato destro.

SCOPO DEL SISTEMA

Il sistema denominato DIGILEVEL é la terza generazione di autolivellante PROTEC, destinata ad essere impiegata specificatamente sulle raccoglitrici MTS Sandei. La sua funzione è di mantenere livellato (ossia parallelo all'orizzonte) un piano della raccoglitrice che ruota secondo un asse prestabilito, agendo su degli attuatori oleodinamici (attualmente viene previsto l'accoppiamento con attuatori DANFOSS 157BPVEO a 24 Vdc, del tipo on-off).

SPECIFICHE HARDWARE

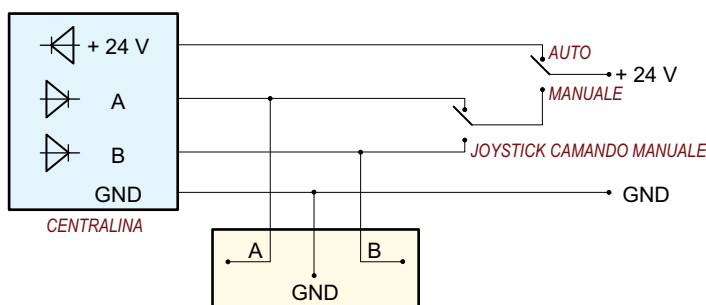
a) CONDIZIONI AMBIENTALI OPERATIVE: 0...60°C, U.R. 90%
b) ALIMENTAZIONE: +24Vdc±50%.
c) PILOTAGGIO ELETTROVALVOLE: di tipo ON/OFF, 24 V, 2 A. Diodi di protezione in serie sulle uscite per evitare l'applicazione della tensione di alimentazione alla centralina quando questa é esclusa, cioé in modalità manuale.
d) INCLINOMETRO: Humphrey LA-02, a due assi; la centralina é monoasse e l'asse di intervento viene selezionato tramite impostazione dal terminale palmare. Compensazione in temperatura tramite sensore Siemens KTY10-6. Range di regolazione della centralina: ±7° rispetto all'orizzontale.

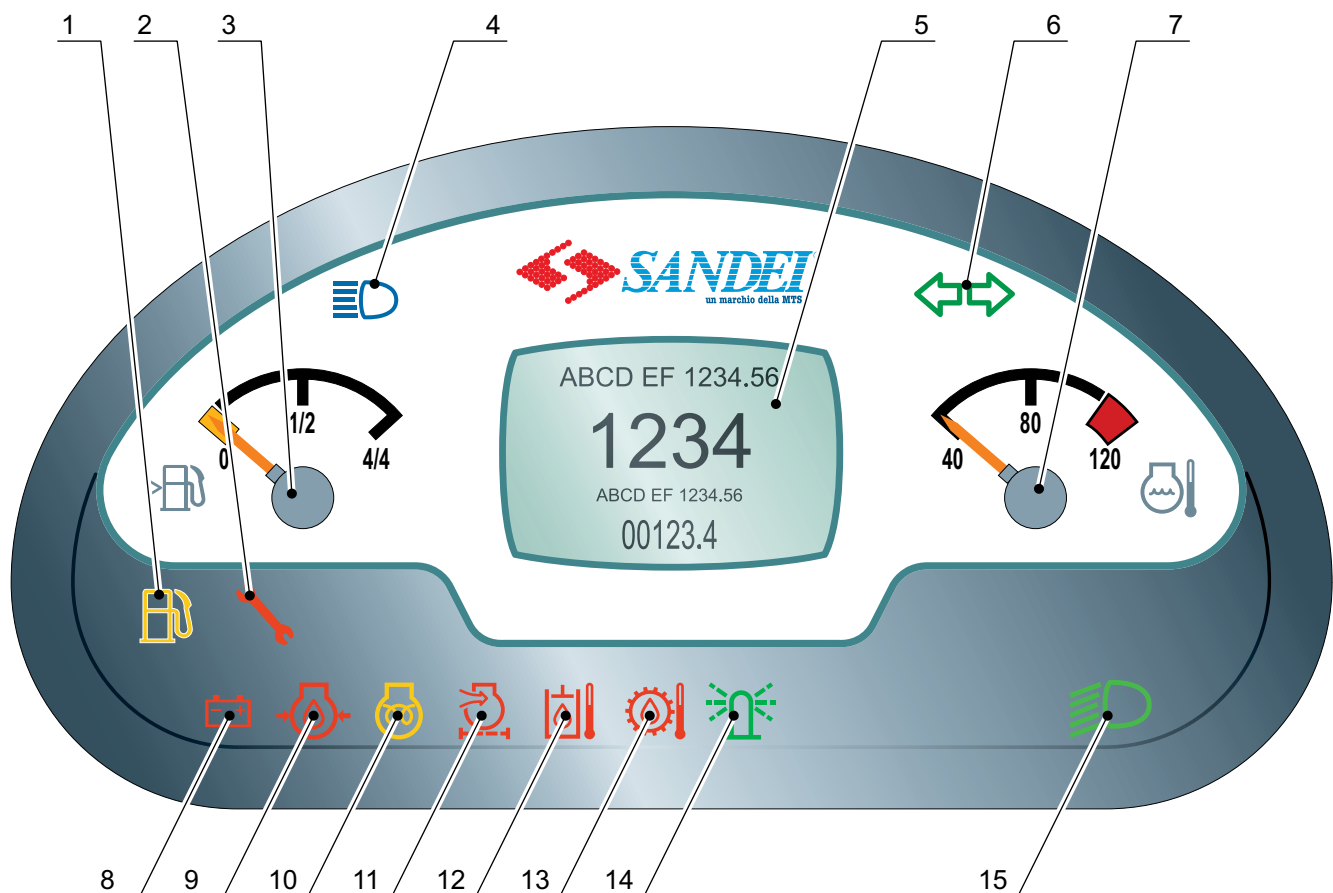
ACCENSIONE

All'accensione la centralina dopo alcuni secondi entra in funzione ed esegue la seguente sequenza:
a) Inibizione delle uscite A e B per sicurezza
b) Accensione di tutti i LED per 1 secondo (per verifica del loro funzionamento) e successivo spegnimento (solo il LED Power, non controllato dalla centralina, rimane acceso).
c) INDICAZIONI LUMINOSE: la centralina é dotata di quattro indicazioni luminose:
   - POWER acceso fisso se é presente la tensione di alimentazione alla centralina
   - RUN lampeggiante se la centralina sta funzionando correttamente
   - ▲ e ▼ indicano lo stato dei comandi A e B all'elettrovalvola, oppure hanno funzioni di diagnostica secondo la seguente tabella:

ON	OFF	La centralina sta comandando uno dei due canali
OFF	ON	La centralina sta comandando uno dei due canali
Lampeggio	ON o OFF	Guasto o intervento della protezione sul canale
ON o OFF	Lampeggio	Guasto o intervento della protezione sul canale
Lampeggio	Lampeggio	Guasto irrimediabile, la centralina va sostituita
ON	ON	È stata persa la configurazione di zero; seguire la procedura A

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA

Il sistema si presenta come una centralina racchiusa in un involucro opportuno che viene fissata solidamente al piano che si intende mantenere in orizzontale e che comanda un attuatore oleodinamico ON-OFF dotato di due ingressi denominati A (alto) e B (basso). La centralina comanda A o B o nessuno dei due a seconda del segnale fornito da un inclinometro interno alla centralina stessa. Per ragioni di sicurezza i comandi A e B possono essere esclusi ed il gruppo oleodinamico può essere comandato in manuale, secondo lo schema seguente:

STRUMENTO POLIFUNZIONALE

Collocato nella parte alta del cruscotto visualizza delle informazioni relative allo stato del motore.
Le lampade di segnalazione ed il display trasmettono le seguenti notizie:

1	Spia riserva di carburante.	8	Spia batteria.
2	Spia avaria motore.	9	Spia pressione olio motore.
3	Indicatore di livello del carburante.	10	Spia pre-riscaldamento.
4	Spia luci abbaglianti.	11	Spia intasamento filtri aria.
5	Display codici errore, giri motore, tempo di lavoro.	12	Spia surriscaldamento olio idraulico.
6	Spia indicatori di direzione.	13	Spia surriscaldamento olio.
7	Termometro acqua motore.	14	Spia girofaro.
		15	Spia luci anabbaglianti.

SPIE D'ALLARME

Queste segnalazioni devono spegnersi quando il motore è avviato.

A fronte di un'accensione di una spia di colore rosso il mezzo deve essere fermato immediatamente.
A fronte di una segnalazione di colore giallo, bisognerà ripristinare le condizioni originarie.

PRESSIONE OLIO MOTORE

Con la chiave in posizione 1 si accende la spia luminosa di avvertimento che si spegne a motore avviato. Se la spia luminosa si accende a motore avviato, significa che la pressione dell'olio motore è scesa al di sotto del minimo consentito. Se non c'è un difetto visibile di tenuta (perdita olio) e se viene segnalata la pressione olio, sul manometro (2) non esiste nessun pericolo per il motore, in caso contrario arrestare immediatamente il motore.

Non mantenere il motore in moto con la spia pressione olio motore accesa e la pressione segnalata sul manometro pressione olio motore a 0.

Consigliamo di controllare il livello dell'olio, che può essere sceso al segno di riferimento minimo. Rabboccare l'olio finché il livello raggiunge il segno di riferimento massimo. Per il controllo livello olio motore vedi manuale uso e manutenzione del motore.
Se il livello dell'olio é corretto e la spia accesa contattare il centro assistenza MTS.

LA BATTERIA NON VIENE CARICATA

Quando la spia di controllo della carica si accende durante l'avviamento e/o la marcia, significa che vi è un guasto il quale deve essere eliminato in un punto di assistenza MTS o da un'elettrauto autorizzato.

SPIA DI INDICAZIONE LIVELLO CARBURANTE

Questa spia deve accendersi quando la chiavetta di accensione è ruotata sulla posizione 1 e spegnersi quando il motore è avviato. Se non si spegne dopo l'avviamento del motore o si accende durante la marcia, la spia segnala che il livello del carburante è sceso sotto il limite di riserva.
Procedere il prima possibile al rifornimento di carburante.

Si informa che dall'accensione della spia la macchina dispone della seguente autonomia:

In lavoro	20 minuti
In trasferimento	8km

SPIA INDICAZIONE PRE-RISCALDAMENTO

Questa spia si accende quando la chiavetta di accensione è ruotata sulla posizione (1), l'avviamento è possibile solo dopo lo spegnimento di questa spia.
NON AVVIARE IL MOTORE PRIMA DELLO SPEGNIMENTO DELLA SPIA DI PRE-RISCALDAMENTO

SPIA TEMPERATURA OLIO IDRAULICO

Quando la spia di controllo della temperatura olio idraulico si accende la macchina si arresta in quanto l'olio idraulico ha raggiunto una temperatura troppo elevata.
Attendere qualche minuto in modo che l'olio si raffreddi poi provare ad avviare di nuovo la macchina. Se il problema persiste contattare il punto di assistenza MTS s.r.l.

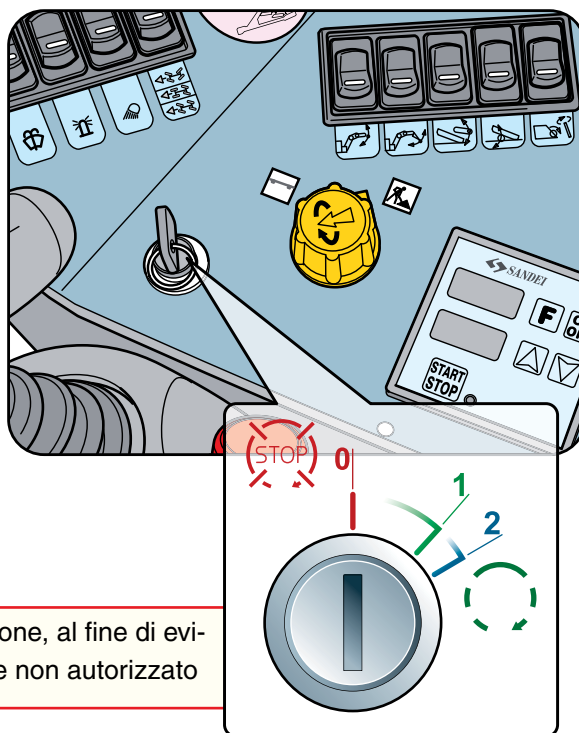
SPIA FILTRO ARIA INTASATO

Quando la spia filtro aria intasato si accende, la macchina si arresta, smontare il filtro aria e pulirlo accuratamente o sostituirlo con uno nuovo. Se la spia si accende anche con il filtro nuovo, contattare il punto di assistenza MTS s.r.l.

COMMUTATORE DI ACCENSIONE

Sul cruscotto è collocato il commutatore di accensione della macchina.

Il commutatore dispone di due posizioni fisse ed una a ritorno in posizione dopo il rilascio.

0	Macchina spenta - posizione fissa
1	Posizione di marcia - posizione fissa
2	Posizione di avviamento - posizione con ritorno

Togliere sempre la chiave dal commutatore di accensione, al fine di evitare la messa in moto del mezzo da parte di personale non autorizzato

AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

Prima di avviare la macchina è necessario controllare che le leve, avanti - indietro, il blocco differenziale, ed i distributori, siano in posizione di folle.

1. Inserire la chiave di avviamento e ruotare nel 1° scatto verificando l'accensione delle lampade spia sullo strumento polifunzionale;
2. Completare la rotazione fino ad avviamento del motore verificando lo spegnimento delle spie sullo strumento combinato.

In caso di avviamento a bassa temperatura tenere la chiave inserita per 30" attendere che la spia «Pre-riscaldo» si spenga quindi avviare il motore.

COMMUTATORE CIRCOLAZIONE STRADALE-RACCOLTA

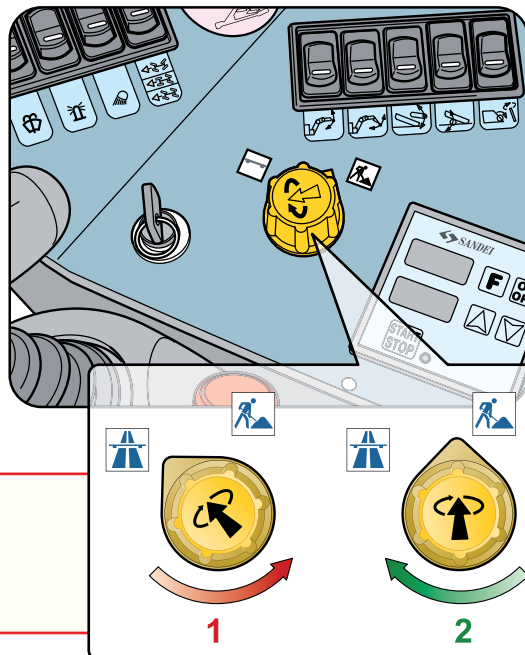
Il commutatore di circolazione è un dispositivo di sicurezza per la circolazione stradale della macchina. Esso è collocato sul cruscotto, a fianco dell'accensione e dispone di due posizioni:

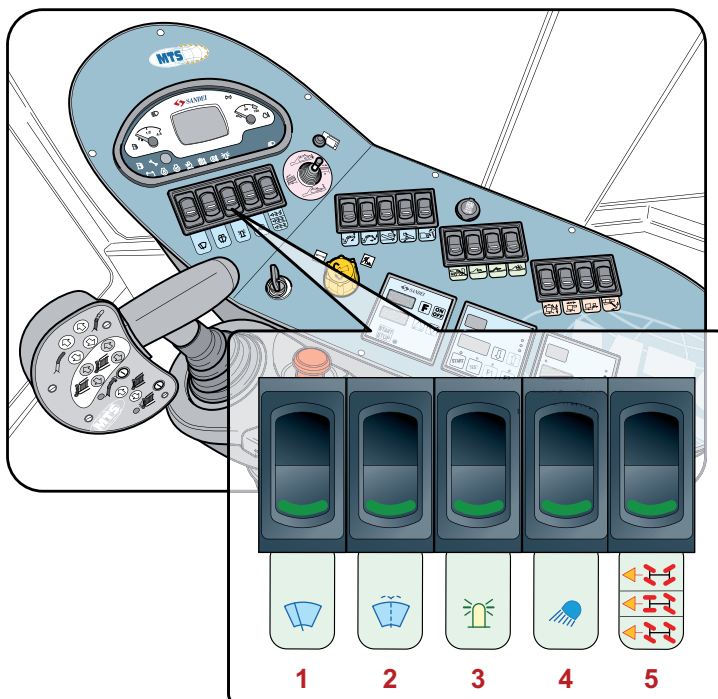
 Per il lavoro in campo e per la raccolta dei frutti

Per la circolazione stradale negli spostamenti

In questa posizione il commutatore inibisce i seguenti organi:

1. Autolivellante
2. Sterzatura ruote anteriori
3. Nastri e organi per la raccolta (dita, lama, nastro carica rimorchio, scuotitori ecc.)

Questo interruttore **deve essere premuto e ruotato in senso antiorario prima della circolazione stradale** perché inibisce tutti gli organi che possono compromettere la buona guida su strada.

COMANDI PER LA CIRCOLAZIONE STRADALE

Collocato sotto lo strumento polifunzionale, il gruppo di cinque selettori consentono di attivare una serie di comandi utili per la circolazione stradale:

1 Tergicristallo.
2 Spruzzo tergicristallo: per ogni pressione del comando un getto d'acqua verrà rivolta contro il vetro.
3 Interruttore girofaro: attivando il comando i quattro girofari si avvieranno.
4 Luci lavoro: attivando il comando le luci poste a servizio della macchina si accendono.
5 Selettore sterzatura: determina la posizione delle ruote.

COMANDO TIPO DI STERZATURA

Questo comando permette di selezionare diversi tipi di sterzatura della macchina.
Il comando viene azionato dall'interruttore basculante a tre posizioni fisse.

POSIZIONE 1

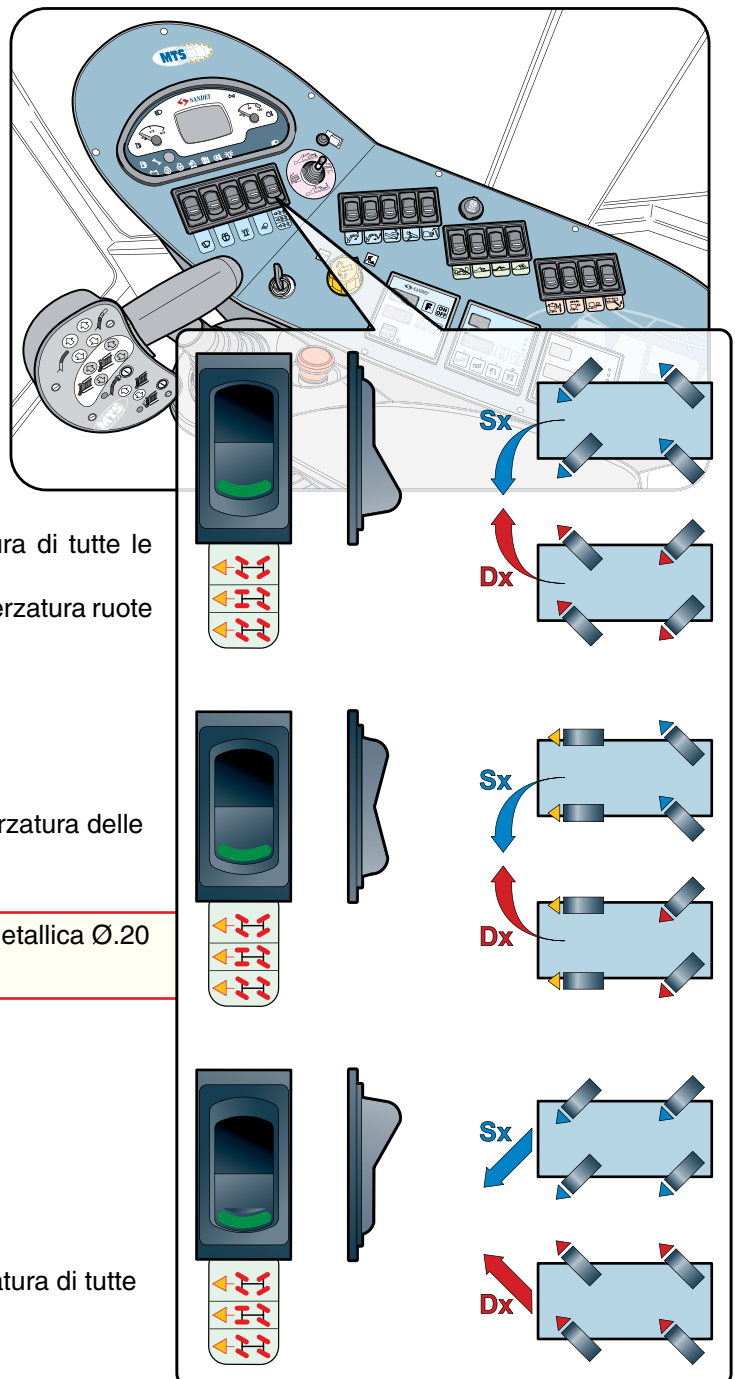
Interruttore in posizione alta permette la sterzatura di tutte le ruote in controfase.
Rimuovere la spina metallica Ø.20 di bloccaggio sterzatura ruote anteriori)

POSIZIONE 2

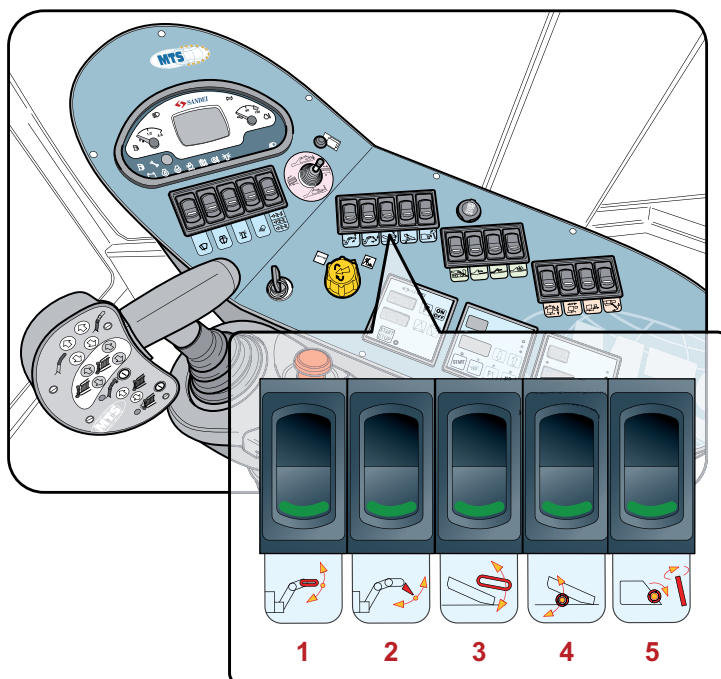
L'interruttore in posizione centrale, permette la sterzatura delle sole ruote posteriori bloccando l'asse anteriore.

É obligatorio inserire **SEMPRE** la spina metallica Ø.20 con il comando in questa posizione.

POSIZIONE 3

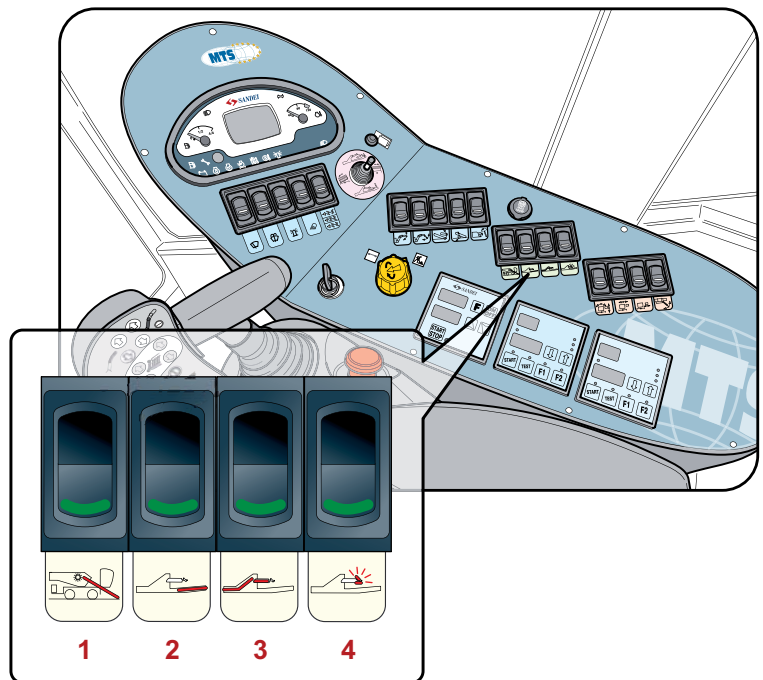
L'interruttore in posizione bassa permette la sterzatura di tutte le ruote in fase.
Rimuovere la spina Ø=20

Durante la marcia su strada bloccare la sterzatura delle ruote anteriori con l'apposita spina metallica Ø.20

PRIMO GRUPPO DI COMANDI PER LA RACCOLTA

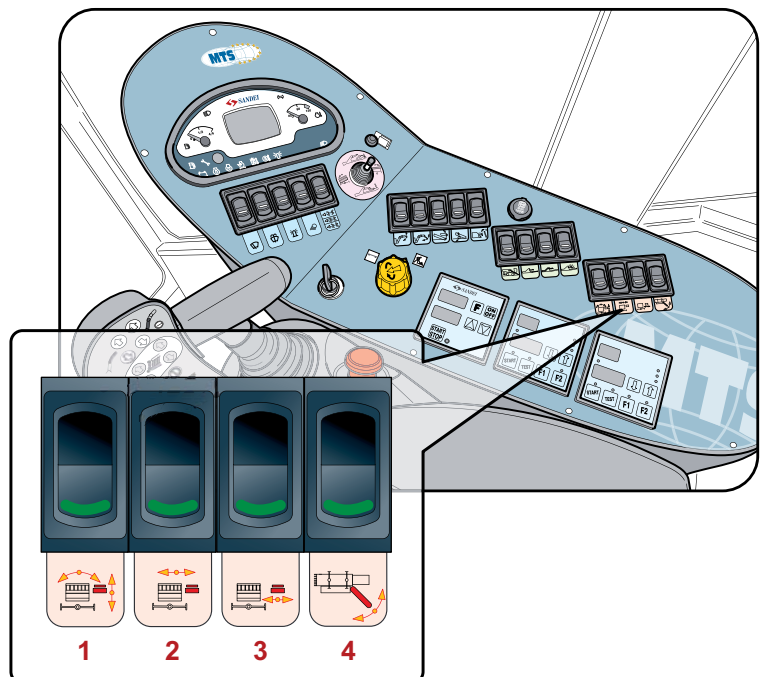
Questo gruppo, costituito da una serie di cinque interruttori, determinano i seguenti posizionamenti:

1 Spostamento verticale del nastro terzo tratto, per determinare il livello di caduta del frutto sul rimorchio.
2 Spostamento verticale del paracadute, per determinare il grado di attenuazione dell'effetto caduta del frutto sul rimorchio.
3 Spostamento verticale dell'aspo rispetto al punto di raccolta dei frutti.
4 Spostamento verticale del rullo sostegno barra rispetto al terreno.
5 Azionamento della Coclea oppure del Falcetto (conseguentemente all'accessorio montato).

Le regolazioni e le relative distanze sono determinate dall'operatore di macchine in considerazione del tipo di frutto, la caratteristica della piantagione, le condizioni del terreno.
Non è possibile a priori determinare dei range di spostamento, pertanto la MTS non potrà essere considerata responsabile di eventuali danni causati da regolazioni non corrette o maldestre.

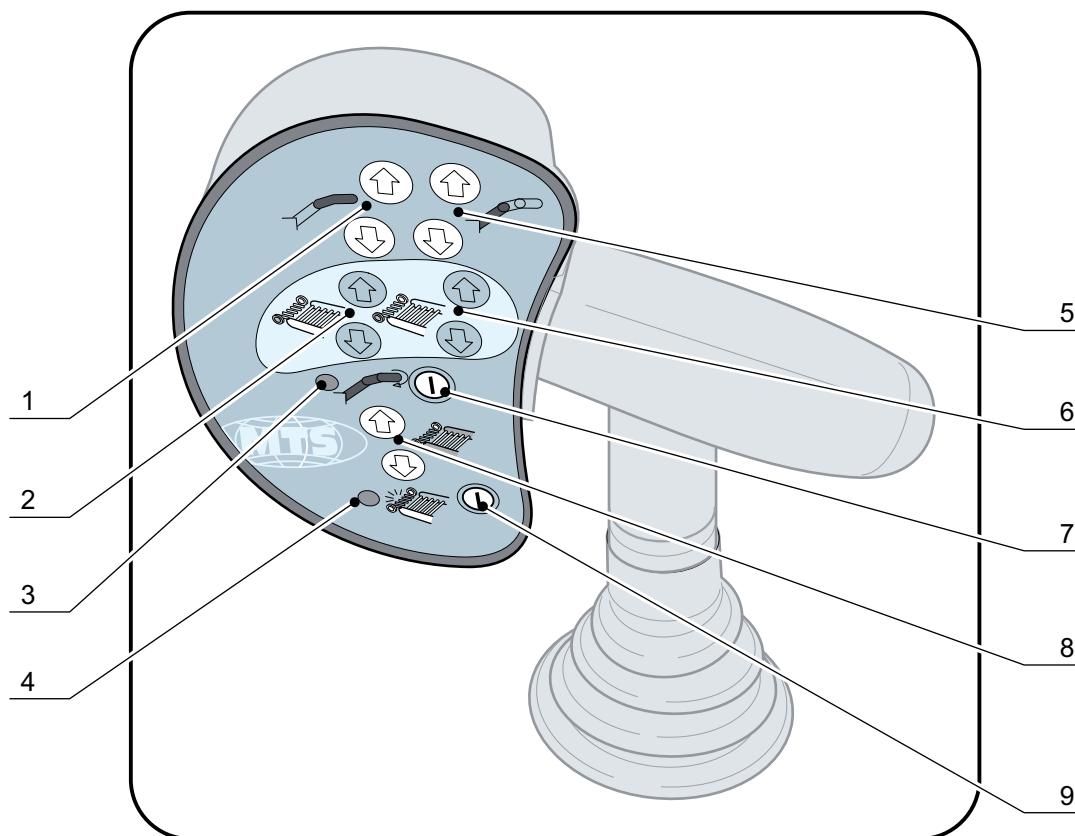
SECONDO GRUPPO DI COMANDI PER LA RACCOLTA

Questo gruppo, costituito da una serie di quattro interruttori, determinano i seguenti azionamenti:

1 Avvio del primo nastro.
2 Avvio del nastro di cernita.
3 Avvio del nastro dosatore.
4 Azionamento del color sorter.

TERZO GRUPPO DI COMANDI PER LA RACCOLTA

Questo gruppo, costituito da una serie di quattro interruttori, determinano i seguenti azionamenti:

1 Attivazione autolivelante.
2 Traslazione macchina.
3 Traslazione cernita (optional).
4 Rotazione carica rimorchio.

CLOCHE

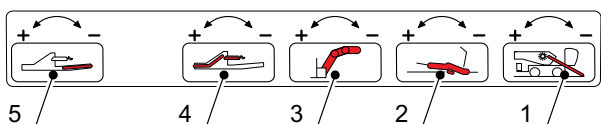
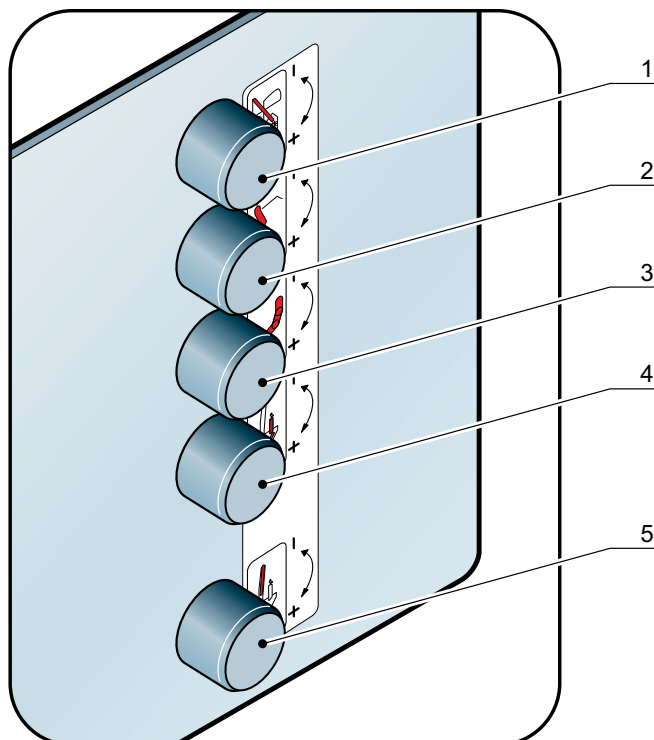
Raccoglie i comandi pricipali per la gestione operativa della macchina.
Dalla cloche si possono ottenere i seguenti movimenti:

Il sistema d'uso è semplice, una serie di pittogrammi identificano il componente da muovere e le indicazioni delle frecce (su oppure giù) detrminano il movimento (in alto oppure in basso).
I comandi ottenibili sono:

1) Comanda i movimenti della punta del nastro di carico rimorchio.
2) Comanda i movimenti della ruota di tempra sinistra.
3) Segnalazione del funzionamento del nastro di carico rimorchio.
4) Segnalazione del funzionamento delle dita della barra di raccolta.
5) Comanda i movimenti dell'alzo del nastro di carico rimorchio.
6) Comanda i movimenti della ruota di tempra destra.
7) Comanda l'avvio del nastro di carico rimorchio;*
8) Comanda i movimenti della barra di raccolta;
9) Comanda l'avvio delle dita lama;*

I pulsanti (I) sono monocomando, quindi, alla prima pressione si avvia il funzionamento mentre alla seconda pressione il funzionamento si arresta.

COMANDI DI REGOLAZIONE VELOCITÀ DEI NASTRI

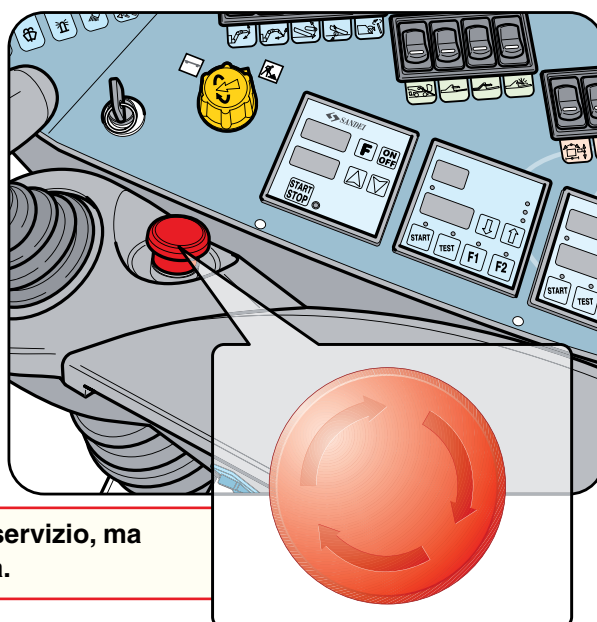
Questi azionamenti danno la possibilità di variare la velocità dei nastri.
Il distributore è posizionato sul lato destro dell'operatore in posizione arretrata. Il pomolo di regolazione se viene ruotato in senso antiorario aumenta la velocità, se invece viene ruotato in senso orario la diminuisce.

1 Regolazione velocità primo nastro;
2 Regolazione velocità dita - lama;
3 Regolazione velocità nastro carica rimorchio;
4 Regolazione velocità alimentazione selettore;
5 Regolazione velocità nastro cernita

Un'etichetta con i pittogrammi descrittivi è collocata a fianco dei comandi.

Le regolazioni sono vincolate alla velocità della raccoglitrice, alcune di queste possono anche essere maggiori, ma si devono evitare velocità eccessive.
Non vengono fornite indicazioni precise perché le velocità sono prescelte dall'operatore della macchina considerando dalle condizioni del terreno e del prodotto.

PULSANTE D'EMERGENZA

A salvaguardia dell'operatore, a fianco della cloche, sul bracciolo è applicato il pulsante d'Emergenza.
Se attivato arresta tutti i funzionamenti della macchina, anche lo spegnimento del motore.

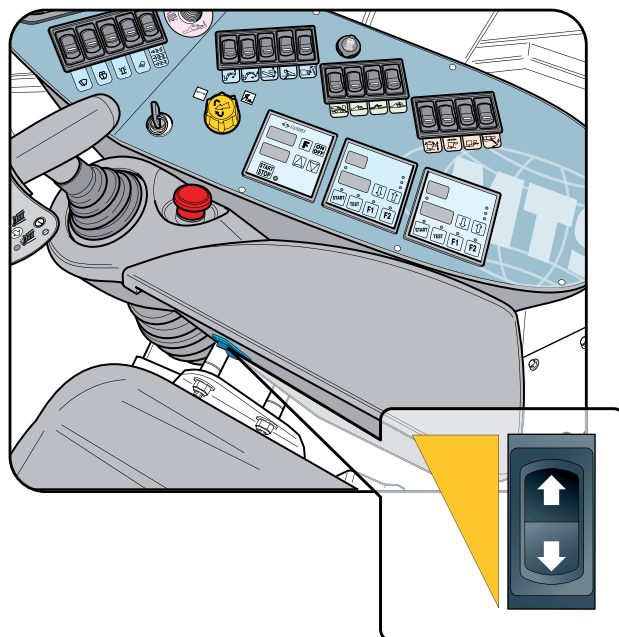
Per ripristinare la sicurezza è necessario seguire la procedura indicata:

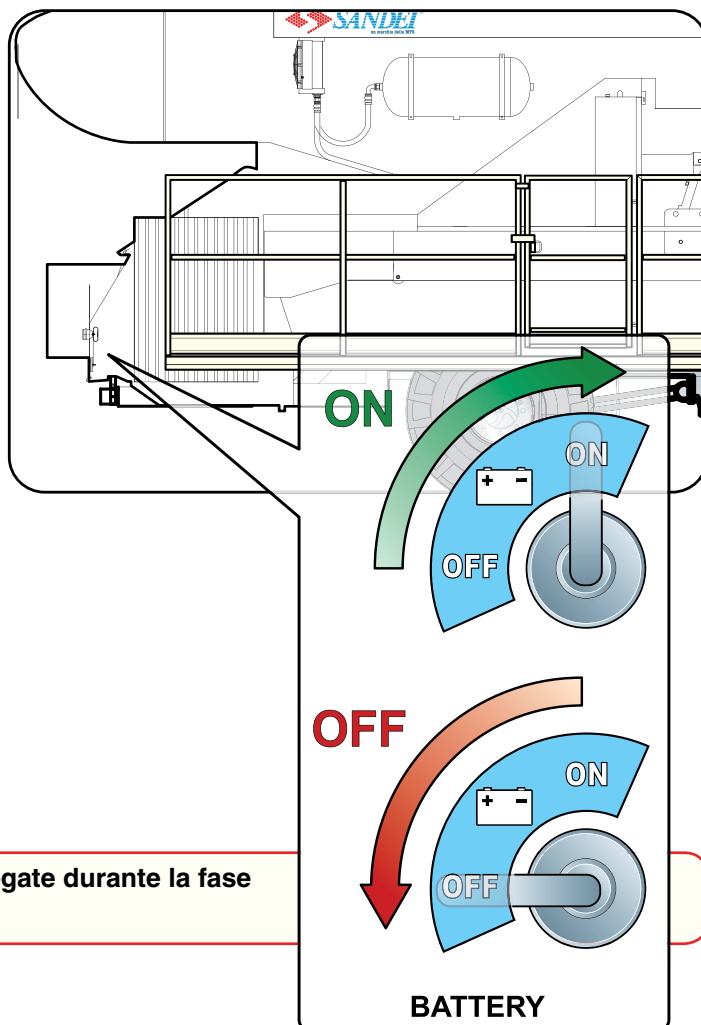
1. Eliminare il pericolo causa dell'arresto;
2. Riarmare il pulsante d'emergenza premuto;
3. Riavviare la macchina dal posto di guida attraverso l'accensione della chiave.

Non utilizzare questo pulsante per gli arresti di servizio, ma solo ed esclusivamente per arresti in emergenza.

ACCELERATORE

Posto sul fianco sinistro del bracciolo destro determina il numero dei giri del motore.
Dispone di due sistemi di funzionamento.

1. brevi pressioni ad impulsi, per modificare progressivamente il numero dei giri del motore.
2. continuo per raggiungere immediatamente i livelli di range massimo e minimo.

Per aumentare i giri si dovrà premere il pulsante nella parte alta (freccia su), al contrario per ridurre il numero dei giri bisognerà agire sul selettore verso il basso (freccia giù).

SGANCIO DELL'ALIMENTAZIONE DELLA BATTERIA

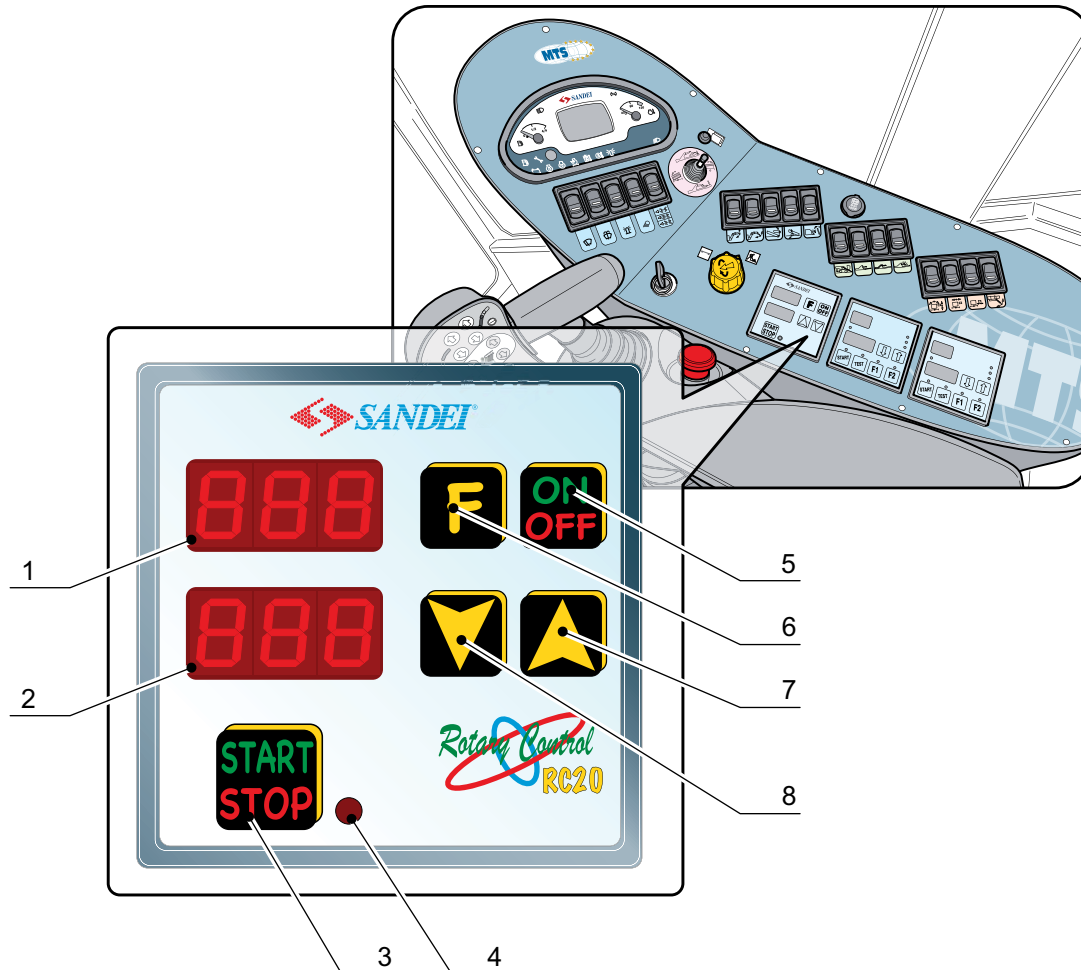
La macchina é dotata di un sistema di sgancio dall'alimentazione della batteria. Questo comando deve essere utilizzato durante le operazioni di manutenzione.

Le batterie devono essere sempre scollegate durante la fase manutentiva

VISUALIZZATORE RC20

Le funzioni svolte sono le seguenti:

a) Regolazione e visualizzazione della frequenza di vibrazione dello scuotitore.

b) Regolazione e visualizzazione del nastro scaricogambi.

c) Comando ON/OFF di azionamento del sistema idraulico dello scuotitore e del nastro relativo

1 Visualizzatore di identificazione dell'attuatore controllato.
2 Visualizzatore di regolazione dell'attuatore visualizzato nel display (1).
3 Comando di avvio o di arresto di tutto il sistema di controllo.
4 Led di conferma se l'attuatore è attivo.
5 Comando di avvio o di arresto del singolo attuatore visualizzato.
6 Tasto di scelta dell'attuatore.
7 Tasto di screen per ridurre il valore visualizzato.
8 Tasto di screen per aumentare il valore visualizzato.

INTRODUZIONE

Dal punto di vista funzionale il sistema deve prevedere una consolle di comando, descritta in dettaglio più avanti, tramite le quale l'operatore può selezionare l'attuatore su cui vuole agire (elettrovalvola di ON) ed impostarne il valore di regolazione desiderato.

INTERFACCIA UTENTE

L'interfaccia utente è realizzata tramite una consolle di comando comprendente: un display a 7 segmenti di 3 cifre senza punto decimale (Display Funzione), la cui funzione principale è la visualizzazione del nome dell'attuatore che si vuole controllare al momento:

"FrE" frequenza
"nAS" nastro (o "bEL", belt, per la versione inglese)

un display a 7 segmenti di 3 cifre con punto decimale programmabile (Display Valore), destinato a visualizzare principalmente il valore di regolazione degli attuatori
un LED indicante lo stato della Valvola di ON (LED acceso lampeggiante elettrovalvola attivata) un tasto monostabile (START/STOP) di comando della Valvola di ON un tasto monostabile (F) con il quale si può passare da un attuatore all'altro due tasti monostabili freccia su e freccia giù per la modifica dei valori mostrati sul display Valore. Il tasto ON/OFF ha la stessa funzion del tasto START/STOP per ogni singola funzione.

USO DELLA CENTRALINA

Lo stato di ciascun attuatore viene indicato sui display nel seguente modo:
ELETTROVALVOLA DI ON: è aperta se il LED corrispondente è acceso lampeggiante, chiusa altrimenti; la commutazione dell'elettrovalvola di ON avviene tramite il tasto START/STOP.
Gli attuatori sono sempre funzionanti; con il tasto "6" si imposta l'attuatore desiderato e con i tasti "7 e 8" se ne regola la velocità.

ACCENSIONE

Per attivare il sistema é sufficiente attivare il tasto "3" verificando l'accensione del led lampeggiante "4".

FUNZIONAMENTO NORMALE

In funzionamento normale è possibile modificare la velocità delle utenze agendo sui tasti "7 e 8".

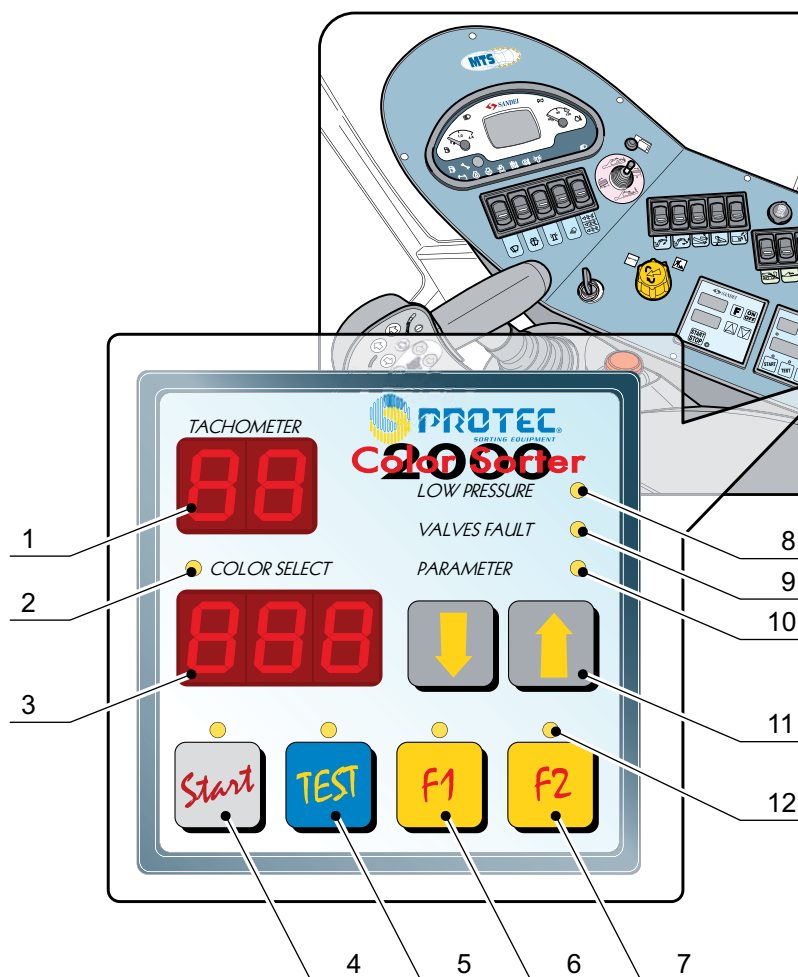
ERRORI

In caso di rilevamento di una condizione di errore su uno degli attuatori, quando questo è selezionato, ovvero quando il suo codice appare sul Display Funzioni, il Display Valori mostra una scritta lampeggiante del tipo "EXX", dove XX indica il tipo di errore rilevato, secondo la seguente tabella:
Un attuatore in stato d'errore non può essere portato in ON, cioè utilizzato.
Se all'accensione, durante la fase di calibrazione, un attuatore non supera la fase di calibrazione (ad es. se risulta non collegato o bloccato o non funzionano i fine corsa o non si vedono variazioni sul potenziometro durante il moto) viene emesso l'errore 06 (attenzione: vengono controllati solo gli attuatori impostati; ad es. se sono stati impostati 3 attuatori, il quarto - "AU" - non verrà controllato e quindi non genererà l'errore 06) e non si può utilizzarlo fino alla rimozione del problema e successiva riaccensione della centralina.
Gli altri errori, dallo 01 allo 05, possono invece essere generati in qualunque istante durante il funzionamento.

01	Carico aperto
02	Sovraccarico
03	Errore genetico
04	Non calibrato
05	Errore potenziometro
06	Errore di calibrazione

COLOR SORTER 2000

Le funzioni svolte sono le seguenti:

a) Regolazione e visualizzazione delle funzioni del color sorter.

1 Visualizza la velocità del nastro dosatore.
2 Segnala che il parametro è in fase d'incremento.
3 Visualizza il parametro della scala di selezione.
4 Tasto d'accensione e di spegnimento, l'abilitazione è sequenziale.
5 Tasto di test funzionale, premuto il sistema si autocontrolla.
6 Ripristina la configurazione iniziale (di default).
7 Tasto d'abilitazione alla programmazione della selezionatrice.
8 Segnala un'anomalia determinata da una bassa pressione dell'aria nel circuito.
9 Segnala un'anomalia nell'impianto elettrico.
10 Segnala che è in atto una variazione del parametro visualizzato.
11 Tasti di incremento (freccia su) e decremento (freccia giù) dei valori dei parametri.

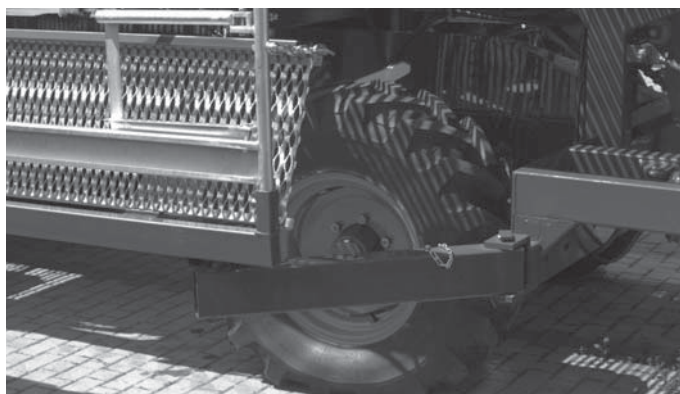
Per la completa conoscenza sull'uso del sistema color sorter 2000 si rimanda la lettura al manuale di uso del componente.

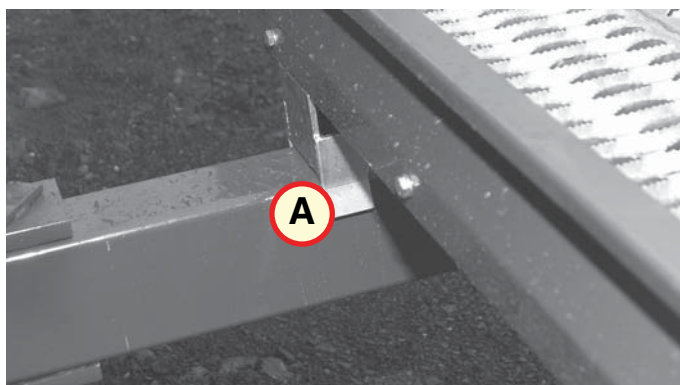
PREDISPOSIZIONE DELLA MACCHINA ALLA RACCOLTA

Per predisporre la macchina alla raccolta è necessario:

1) Aprire la pedana di calpestio della zona di cernita, attuando la seguente procedura:

Sbloccare le braccia di supporto pedana liberandole con lo sgancio dei fermi di arresto.

Ruotare la pedana verso l'esterno fino alla sua completa apertura.

L'azione di abbassamento della pedana dovrà essere eseguita da due persone.

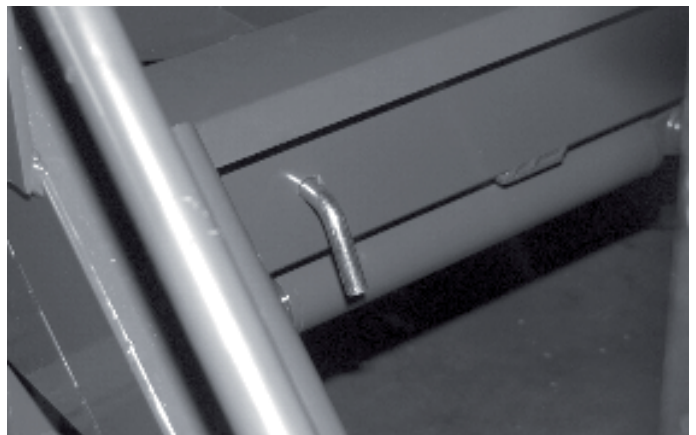
Aprire completamente il piano di calpestio avendo cura di incastrare il supporto nel braccio (A)

Chiudere i lati della pedana ruotando i parapetti

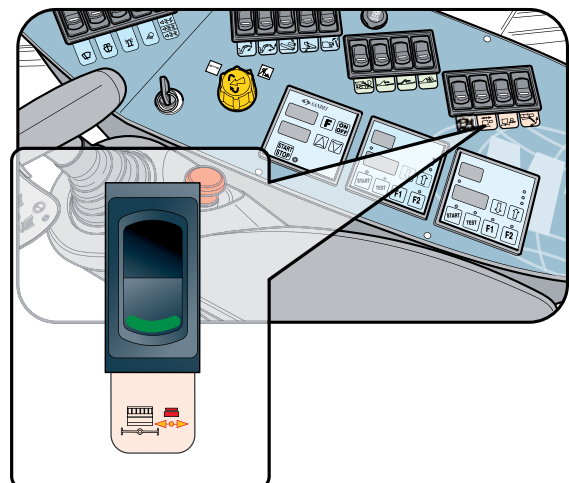
Fissandoli negli appositi incastri

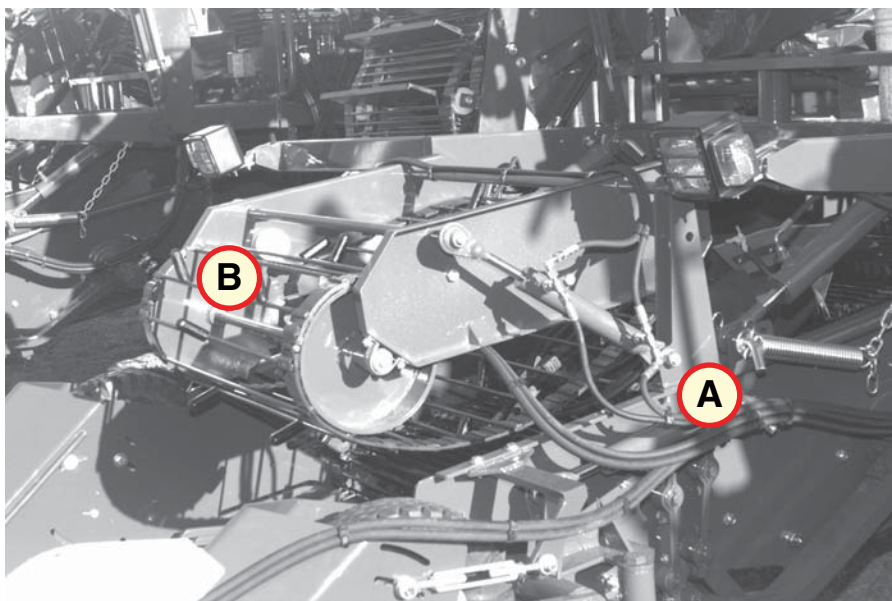
Il dado nella vite non è un dado di bloccaggio, ma solo di riscontro, è quindi necessario non serrarlo.

2) Predisporre l'arresto di raccolta

È la condizione di raccolta della macchina; questa può lavorare sia in asse che fuori asse.
Se si vuole disassare la raccoglitrice si dovrà:

a. Spegnere la macchina;
b. Togliere le spine di bloccaggio poste sui longheroni anteriore e posteriotre
c. Accendere la macchina ed agire sulla leva tirandola fino all'arresto dello spostamento, che avviene automaticamente;
d. Collegare la spina all'interno dell'apposita cassetta.

3) Sfilare il piano di cernita (se presente comando)

Attraverso l'apposita pulsante si dovrà sfilare il piano di cernita, tenendolo premuto fino all'arresto dello sfilamento che avviene in automatico.

UTILIZZO DELL' ASPO ACCOMPAGNATORE (se presente)

Per montare l'aspo accompagnatore occorre, prima di tutto, fissare i braccetti di sostegno (A) al telaio della macchina nei punti appositamente predisposti.
Si procede, quindi, a verificare che il componente sia libero di ruotare senza attriti. L'ultima operazione da compiere sarà il collegamento, tramite tubi di gomma, del motore dell'aspo (B) con l'impianto oleodinamico. Il funzionamento verrà comandato dal posto di guida tramite l'apposita leva.

VERIFICHE PRELIMINARI

Prima di avviare la raccoglitrice occorre effettuare alcune verifiche di controllo:

- verificare il livello dell'olio del motore; questo dovrà sempre restare fra il valore massimo e quello minimo, come illustrato nella foto;
- verificare il livello dell'olio nel serbatoio del circuito oleodinamico;
- verificare il livello del liquido nel radiatore motore;
- verificare eventuali perdite alle tubazioni;
- controllare se occorre lubrificare gli organi meccanici muniti di ingrassatore;
- verificare che tutti gli interruttori ed i comandi siano nella posizione corretta;
- prima dell'avviamento del motore controllare che sia inserito il freno di stazionamento;
- verificare che i bulloni delle ruote siano serrati;
- Scaricare la condensa dall'impianto aria compressa;
- Scaricare la condensa dai filtri carburante.

Assicurarsi che gli attuatori di comandi non abbiano subito urti o deterioramenti prima dell'avviamento dell'impianto

Durante le fasi di fermo temporaneo evitare di modificare le regolazioni delle valvole, degli attuatori e quant'altro possa creare situazioni pericolose al riavvio.

MESSA A PUNTO E REGOLAZIONE

Prima di iniziare il lavoro occorre regolare e mettere a punto la macchina nel modo migliore, preparandola in tutte le sue parti. Occorre prima di tutto aprire la pedana laterale con il suo parapetto di sicurezza, quindi, aprire la tettoia che si trova su di essa.

Regolare l'altezza del nastro di scarico (variabile a seconda del rimorchio) e la profondita di taglio della pianta agendo sulle ruote di tempra. Questa operazione si potrà effettuare solo dopo aver tolto la protezione che si trova davanti alla barra falciante, protezione che va sempre apposta a fine lavoro.

CICLO DI LAVORO

Durante la raccolta il regime di rotazione del motore deve essere di:
- 1800 giri/minuto per il motore a sei cilindri.

Si potrà inserire il blocco del differenziale solamente con le ruote motrici in posizione rettilinea

Il conduttore dovrà di volta in volta impostare il valore idoneo di frequenza delle vibrazioni e di rotazione dello SHAKER (scuotitore) in funzione della consistenza del prodotto.
L'operatore dovrà regolare la profondità della barra falciante, agendo sulle ruote di tempra, in funzione del tipo di cultura.
Si raccomanda di controllare l'alzo dell'elevatore carico rimorchio, questo deve risultare non troppo elevato da danneggiare il prodotto durante la caduta e non troppo basso da urtare la sponda del rimorchio durante il movimento delle macchina.

Il ciclo di lavorazione della Raccoglitrice può essere suddiviso nelle seguenti fasi:

- estrazione della pianta di pomodoro
- taglio
- trasporto
- scuotimento
- passaggio sul nastro di cernita
- scarico nel rimorchio

L'estrazione delle piante viene effettuata da una serie di forcelle poste anteriormente alla macchina, chiamate dita.
Queste muovendosi in modo alternato sollevano la pianta dal terreno permettendo così alla lama, posta immediatamente dopo le dita, di tagliarla completamente.
Successivamente al taglio, la pianta attraverso un nastro trasportatore, viene avviata nella zona di pulitura prodotto.
Questa zona è dotata di un nastro scuotitore che effettua la prima selezione del prodotto; attraverso lo scuotimento di tutto il raccolto il frutto viene separato dalla pianta.
Il risultato della prima separazione attraversa una zona di ventilazione, favorendo l'espulsione delle foglie, che avviene unitamente alle gambe delle piante.
Mentre la pianta e le foglie vengono scartate, il frutto viene inviato nella zona di cernita, qui dopo un primo controllo manuale, il raccolto viene scelto da un'apparecchiatura elettronica.
Questo strumento denominato «COLOR SORTER», attraverso un sistema di fotocellule, riconosce tutto ciò che è estraneo al prodotto maturo scartandolo.
L'azione di scarto avviene attraverso una serie di palette che colpiscono l'elemento inquinante facendolo cadere dal nastro.
Tutto il sistema di cernita è supportato dall'assistenza del personale addetto, assicurando così una raccolta ottimale.
Il risultato della selezione, viene avviato al nastro di carico rimorchio che provvede a depositare i frutti raccolti sul mezzo di appoggio.

SISTEMA AUTOLIVELLANTE

La macchina é dotata di un sistema autolivellante automatico.
Durante questa operazione la leva di comando manuale (nella foto) compie un'oscillazione; questo é del tutto normale.

E' assolutamente vietato trattenere la leva di comando manuale quando la macchina effetua l'operazione di autolivellamento.
La società MTS non risponderà dei danni causati dall'inosservanza di questo divieto.
Nel caso si presenti un'anomalia nel circuito elettronico dell'autolivellante, si potrà riassettare la macchina utilizzando la leva di comando manuale, solo dopo lo spegnimento, e quindi la completa inibizione, del circuito elettronico.
Se questa operazione non viene effettuata, il distributore idraulico potrebbe subire gravi danni.